

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1929

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jules TENDRON

Ex-Interne des Hôpitaux de Nantes

Né le 11 décembre 1902 à Nantes

L'INSULINOTHÉRAPIE

CHEZ LES

ATHREPSIQUES ET LES DÉBILES

Président : M. LEREBoullet, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1929

201

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1929

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jules TENDRON

Ex-Interne des Hôpitaux de Nantes
Né le 11 décembre 1902 à Nantes

L'INSULINOTHÉRAPIE

CHEZ LES

ATHREPSIQUES ET LES DÉBILES

Président : M. LEREBoullet, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1929

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médecine-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique généra les	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	VILLARET.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BAITHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
	CARNOT.
Clinique médicale.	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Professeur sans chaire.	BRANCA.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALAJOUANINE Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN . . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN . . Pathologie médicale.
 BINET . . . Physiologie.
 BLANCHETIÈRE . . Chimie biologique.
 BROCC . . . Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale.
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHIRAY . . } Pathologie médicale.
 CLERC . . . }
 DEBRÉ . . . Hygiène.
 DOGNON . . . Physique.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ECALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER . . Pathologie médicale.
 GARNIER . . Pathologie expérimentale.
 GATELLIER . . Pathologie chirurgicale.
 HARVIER . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUTINEL . . Pathologie médicale.
 JOYEUX . . . Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LARDENNOIS. Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie.
 LEROUX . . . Anatomie pathologique
 LEVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN . . . Pathologie médicale.
 MATHIEU . . Pathologie chirurgicale.
 MERCIER (Ferdinand) . . . Pharmacologie.
 METZGER . . . Obstétrique.
 MONDOR . . Pathologie chirurgicale
 MOURE . . . Pathologie chirurgicale
 MULON . . . Histologie.
 OBERLING . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER . . Anatomie.
 PHILIBERT . Bactériologie
 QUENU . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils . Physiologie.
 SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLÉRY-RA-
 DOT (Pasteur). Pathologie médicale.
 VAUDESCAL . Obstétrique.
 VELTER . . . Ophtalmologie.
 VERNE . . . Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

BUSQUET . . . Pharmacologie.
 GUÉNIOT . . . Obstétrique.
 LEQUEUX . . . Obstétrique

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 REFTERER . . Histologie.
 ZIMMERN . . Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALGLAVE	} Clinique chirurgicale.	LERI	Clinique médicale.
AUVRAY		MOCQUOT	} Clinique chirurgicale.
CHEVASSU		PROUST	
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.	SCHWARTZ	
LE LORIER	Clinique obstétricale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLEY-BERT	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Education physique.
WEILL-HALLÉ	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions mises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA GRAND'MÈRE

A MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A MA FIANCÉE

MEIS ET AMICIS

A Monsieur le Professeur LEREBoullet

Professeur d'Hygiène et Clinique de la première enfance
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A Monsieur le Docteur LE MEIGNEN

Médecin des Hôpitaux de Nantes
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu nous communiquer
une partie des documents qui nous
ont permis d'établir ce travail, et
nous a guidé de ses bienveillants
conseils.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MM. les Docteurs E. BUREAU (*in memoriam*), GUILBAUD
(*in memoriam*), OLLIVÉ, GENDRON, MIRAILLÉ,
BENON, G. BUREAU, M. BUREAU, GOURDET,
MOISNARD, TEXIER, LEVESQUE.

*Dont nous avons eu l'honneur d'être
l'externe ou l'interne.*

INTRODUCTION

A la séance du 17 juillet 1923 de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, MM. P. NOBÉCOURT et MAX-LEVY exposaient un cas d'athrepsie traité et guéri par l'insulinothérapie. Quinze jours après, à cette même Société, M. LESNÉ et Mlle DREYFUS-SÉE faisaient part à leur tour d'une observation d'athrepsique soigné, avec le même succès, par la même méthode.

Avec les conseils et l'approbation de M. le Dr LE MEIGNEN, médecin des Hôpitaux de Nantes, chef de service de médecine infantile, dont nous avons l'honneur alors d'être l'interne, nous instituâmes le traitement préconisé sur quelques débiles, hypotrepsiques et athrepsiques de la Crèche.

Les résultats obtenus furent, dans leur ensemble, assez satisfaisants, pour que ce mode de traitement fut continué et conquist droit de cité à la crèche médicale.

C'est une statistique de 23 cas que nous présentons dans cette thèse. Quelque objection qu'on puisse apporter contre le traitement insulinique, — l'empirisme d'une méthode encore tâtonnante puisse-t-il être invo-

qué, — il n'en reste pas moins que les courbes de poids sont en général assez impressionnantes pour que cette méthode en tire une pleine justification, et jouisse d'une extension de jour en jour plus méritée.

HISTORIQUE

Aux auteurs américains revenait l'honneur des premières expérimentations. TISDAL et ses collaborateurs ne semblent pas avoir obtenu des résultats bien satisfaisants, et ne reprennent leurs travaux qu'après la lecture des mémoires de PITTFIELD, MAC KIM, MARIOTT et BARBOUR (1924). La méthode est jugée dangereuse, — les troubles hypoglycémiques trop souvent apparus au cours du traitement, — et les résultats décevants.

Le 17 juillet 1924, MM. NOBÉCOURT et MAX LEVY précisent la question à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris. Partant des bons effets de l'alimentation hypersu-crée chez le nourrisson, ils considèrent comme rationnel d'adjoindre, à la thérapeutique par le glucose, son facteur d'utilisation immédiate et intense : l'insuline.

Ils rapportent l'observation d'un athrepsique dont le poids était de 2.400 grammes à l'âge de 3 mois : état athrepsique lié à l'insuffisance, puis à l'absence de sécrétion lactée de la mère — 18 jours d'allaitement mixte n'améliorent en rien l'état de l'enfant (2.370 grammes). L'insulinothérapie est alors instituée, — en même temps que l'apport hydrocarboné est augmenté en de notables

proportions : sérum glucosé, hypersucrage des biberons.

Suivant une courbe progressivement ascendante, l'enfant reprend du poids. Environ 2 mois 1/2 après le début du traitement, il a augmenté d'un kilogramme. L'évolution fatale est définitivement enrayée, — et M. le P^r NOBÉCOURT conclut : « Quelle que soit l'interprétation que nous puissions donner de l'action de l'insuline dans l'athrepsie, ses effets, qui relèvent de l'observation clinique, n'en demeurent pas moins hors de toute contestation ».

Le 31 juillet 1925, une observation de M. LESNÉ et de Mlle DREYFFUS-SÉE apporte à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris des conclusions analogues.

Il s'agit cette fois d'un athrepsique de 3 mois pesant 2270 grammes, — intolérant au lait maternel. — Sur l'existence d'un Hecht partiellement positif, le traitement spécifique (sulfarsénol + frictions mercurielles) est institué. Les résultats sont peu appréciables ; — et la courbe de poids lente à se redresser. L'insulinothérapie est mise en action conjointement au régime hypersucré (sérum glucosé). L'accroissement pondéral est alors rapide, — mais cesse de se manifester ou est remplacé par une chute de poids, dès que l'on tente de suspendre l'insuline, et qu'on utilise les seules ressources du traitement spécifique.

Sept-semaines après le début du traitement on constate une augmentation de poids d'environ 1300 gr.

La méthode est jugée plus ou moins favorablement. NETTER l'accueille avec les plus grandes réserves et se

souvient de l'échec américain. Par contre un article du *Journal de Médecine de Bordeaux* montre l'attachement de BOISSERIE LACROIX à la médication. Dans *La Picardie médicale*, M. J. GIRARD fait confiance au nouveau traitement. En Allemagne, TEZNER et EBEL discutent les bons effets de l'insuline.

L'INSULINE, AGENT THÉRAPEUTIQUE RATIONNEL DES ÉTATS ATHREPSIQUES

Son mode d'action

L'expérience des pédiâtres leur a depuis longtemps souligné que les hydrates de carbone étaient utilisés plus facilement et plus complètement par le jeune enfant que les graisses et les protéines. Cette constatation bio-clinique revêt un intérêt capital dans le traitement de l'athrepsie, si l'on considère :

1° Qu'à égalité d'âge le sous-alimenté se crée des besoins caloriques doubles du sujet pourvu d'une alimentation normale ;

2° Que l'athrepsique tolère parfaitement l'ingestion de fortes doses de sucre, et qu'il parvient à utiliser les glucosides dans la proportion de 95 %.

Régime de choix, aux succès assez faciles chez les hypotrophiques qui rentrent dans le cadre de ce que Marfan appelle les « débiles simples », où l'insuffisance lactée de la mère est souvent seule en cause, cette « cure » hypersucriée ne donne plus que des résultats précoces chez les « débiles pathologiques » où le syndrome athrepsie n'est plus que l'aboutissant de causes

morbides spécifiques. Les sidérations glandulaires s'exercent en particulier sur le foie, et la cellule hépatique perd sa capacité de fixer le sucre, de l'emmagasiner, quitte à se dessaisir de ses réserves glycogéniques suivant les besoins de l'organisme.

Quel était l'agent thérapeutique capable de lever l'interdit jeté par l'athrepsie sur les fonctions glandulaires ?

— L'insuline, extrait endocrinien du pancréas s'est révélé tel.

Son mode d'action est complexe.

1° *Dans le métabolisme du glucose* elle intervient en rendant à la cellule hépatique son rôle fixateur et régulateur du sucre. Remarquons qu'à ce titre, les nourrissons ne sont pas seuls à tirer profit de cette propriété. Les cures d'engraissement par l'insuline tentées avec succès par Falta (de Vienne), Bauer, Vogt, Franck (de Breslau) dérivent de ce principe. La sensation de faim déclanchée par les injections d'insuline engendre chez l'adulte la boulimie, l'augmentation de poids ne tarde pas à se manifester ;

2° *Dans le métabolisme de l'eau*, l'insuline joue également un rôle important. Klein, de Prague, attribue les premiers signes de l'engraissement à la rétention d'eau tissulaire, celle-ci liée à l'augmentation du pouvoir de fixation hydrocarboné des tissus sous l'influence de l'insuline.

On voit là toute l'importance de cette constatation dans le traitement des hypothyroïdiques atteints d'exsiccose, chez lesquels le métabolisme de l'eau étant

troublé, la capacité de fixation hydrique est profondément diminuée. Chez ces hydrolabiles, l'insuline fait d'une pierre deux coups, réalisant un traitement quasi étiologique par la seule vertu du traitement symptomatique ;

3° Enfin, le métabolisme des matières azotées serait lui aussi influencé par la cure insulinique.

Meignan a depuis longtemps attiré l'attention sur les rapports qui existent entre l'utilisation des matières azotées et celle des sucres.

MÉTHODE DE TRAITEMENT DES ÉTATS ATHREPSIQUES PAR L'INSULINE

A. — Dans quels cas intervenir ? A quel moment ?

Dans les services de crèches, auprès du berceau où l'on vient de déposer l'enfant inanitié que les parents vous ont confié, il est malaisé d'établir cette distinction pourtant primordiale au point de vue pronostic entre la *débilité simple* et la *débilité pathologique*, substratum de l'athrepsie.

Le nourrisson présente, en effet, dans l'un et l'autre cas, cet aspect lamentable dont Parrot sut tracer un si vigoureux tableau : figure ridée de vieillard grimaçant et laid, téguments pâles et froids, « arides » minces et pâteux au toucher, souvent hyperpileux. Les os du crâne chevauchent parfois, les globes oculaires s'enfoncent dans les orbites, les maxillaires font saillie en avant. L'enfant pousse un cri faible, « cri de détresse, cri de la vie végétative épuisée et de la nutrition aux abois ».

L'interrogatoire des parents permet parfois d'orienter vers l'une ou l'autre des deux catégories, un diagnostic

étiologique qui, pour Marfan lui-même, est certainement plus théorique que clinique.

La misère physiologique de la mère durant la période de gestation, la gemelliparité, certaines dystocies de la grossesse et de l'accouchement — le placenta prævia notamment — nous inclineront à penser qu'il s'agit d'une débilité simple. L'insuffisance lactée de la mère peut-être seule en cause : notre athrepsique n'est qu'un inanitié.

Dans d'autres cas, l'interrogatoire nous révèle ou nous permet de soupçonner la tuberculose ou la syphilis des parents.

Des phénomènes d'auto-intoxication gravidique sont relevés. L'alcoolisme est en jeu, dénoncé par les stigmates ou prouvé par les aveux. Une typhoïde, une grippe, une pneumonie ont été cause de souffrance du fœtus in utero. Toutes raisons d'envisager la débilité pathologique du nourrisson.

Ce n'est guère que dans le cas de syphilis que l'examen somatique immédiat du nourrisson nous permettra d'établir le diagnostic causal de l'état athrepsique. Les épreuves de laboratoire viendront ultérieurement appuyer l'interprétation clinique. Mais parfois, l'interrogatoire ne nous apprend rien, les parents se dérobent, ou simplement ignorent. Aucune donnée positive ne ressort de l'examen de l'enfant. Dans ces cas, c'est bien plutôt l'évolution même de l'athrepsie, quelle que soit sa nature, sous l'influence d'un traitement identique, qui nous permettra d'établir un diagnostic rétrospectif de débile simple et de débile pathologique.

Considérons donc l'enfant comme un inanitié. Traitons-le comme tel et voyons-le réagir.

Rien n'est plus délicat qu'un tel traitement. Chaque cas est un cas d'espèce, où les réactions de l'organisme se jouent des thérapeutiques préétablies, et les infirment. Une surveillance attentive et incessante est plus que partout nécessaire ici. Il nous est agréable de rendre hommage aux sœurs des crèches, dont l'observation pratique fondée sur une longue expérience, fait d'avisées thérapeutes.

Le traitement de début diffère un peu, suivant les cas.

Le premier jour.

1° SI LA TOLÉRANCE GASTRIQUE EST SATISFAISANTE, tolérance telle qu'elle surprenne au premier abord si l'on considère l'aspect souffreteux du nourrisson lié aux insuffisances d'assimilation, nous couperons les biberons ainsi :

3/4 d'eau.

1/4 de lait.

+ 15 grammes de sucre (3 cuillerées à café, correspondant sensiblement à 1 cuillerée à soupe de sirop de sucre).

2° SI LE NOURRISSON VOMIT A DE RARES INTERVALLES on le maintient à l'eau hypersucrée pendant une demi-journée: 15 grammes de sucre par biberon d'eau, 7 biberons par jour.

Si les vomissements sont rapprochés il faut s'ingénier

à fractionner les biberons, ou même se résoudre à faire absorber l'eau sucrée par cuillerées à soupe.

3° SI L'INTOLÉRANCE GASTRIQUE EST TELLE QUE LE NOURRISSON RÉGURGITE AUSSITOT le liquide avalé, et si les mouvements de succion sont faibles au point de ne permettre l'ingestion, on injecte du sérum de Quinton sous la peau du ventre, 20 à 30 cc. le premier jour, ces doses faibles permettant d'étudier la façon dont le liquide injecté est absorbé. En outre, en vue de préparer les voies au traitement insulinique qui peut s'imposer à brève échéance, on injecte 10 cc. de sérum glucosé à 30 %.

Les jours suivants.

1° LE NOURRISSON CONTINUE DE TOLÉRER SES COUPAGES. On se rapproche progressivement, et plus ou moins rapidement du coupage rationnel et de la dose normale de lait subordonnés à l'âge du nourrisson.

Seul l'hypersucrage des biberons reste fixe :

L'enfant absorbe, par 24 heures, 7 fois 15 gr. de sucre, soit 105 gr., si l'allaitement mixte ne peut être continué. La remise progressive au sein, maternel ou mercenaire suivant les possibilités, est en effet facteur important du succès du traitement. Le sirop de sucre (une cuillerée à soupe) est alors absorbé au moment des tétés.

La majeure partie des nourrissons ainsi traités tirent un rapide profit de ce traitement. Les accroissements quotidiens de poids, lents au début (5 à 10 gr. par jour) atteignent communément 30 gr. par jour au bout d'une huitaine de jours. Des gains de 250 gr. en une semaine

sont ainsi réalisés. Les deux courbes de poids des graphiques I et II en sont une preuve. L'hypersucrager fut tardif mais les effets quasi immédiats.

Ainsi donc, la plupart des débiles simples, par cette seule méthode, réussissent à redresser leur courbe.

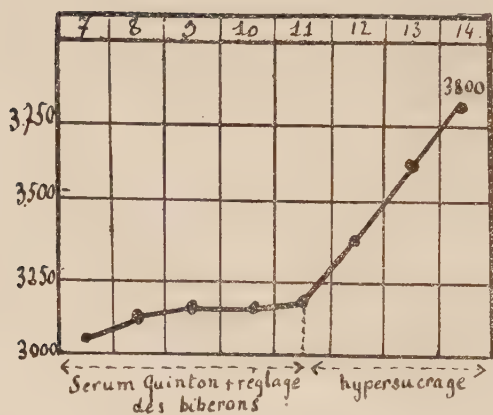


FIG. I. — René L..., 7 semaines

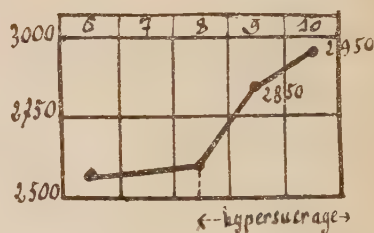


FIG. II. — Georges B..., 6 semaines

Mais ce n'est point là une règle absolue. L'enfant ingère mais ne « profite » pas. Les pesées journalières, et leur confrontation hebdomadaire ne donnent pas les résultats espérés. Le poids reste en plateau, le tableau clinique demeure inchangé.

Anticipant sur le chapitre réservé aux observations, nous rapportons ici deux courbes (fig. III et IV) capables d'illustrer ces données théoriques.

Il s'agit de deux jumeaux, Yves et Maurice T..., entrés le même jour à la crèche. Gemelliparité, insuffisance lactée de la mère, sont les seuls facteurs retenus à la base de l'état athrepsique.

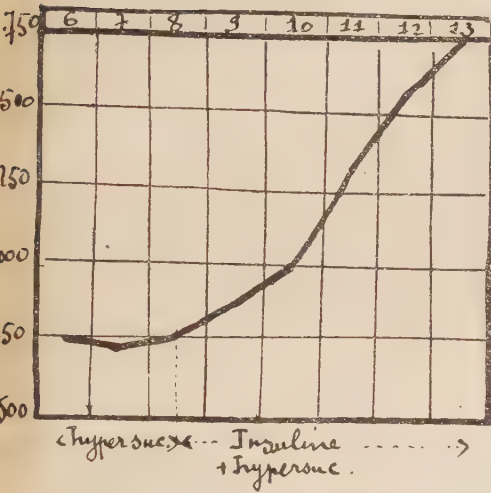


FIG. III. — Yves T..., 6 semaines

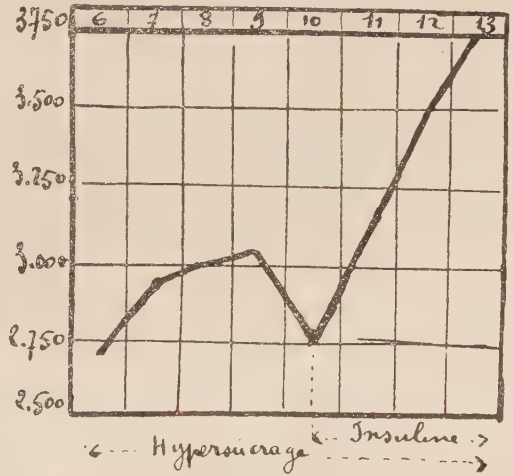


FIG. IV. — Maurice T..., 6 semaines

Yves T..., (fig. III), 6 semaines. Poids : 2750 gr. Vomissements rares. Athrepsie marquée : facies ridé, cri faible, peau froide et pâteuse, conservant le pli : abaissement de la température centrale.

Coupage et hypersucrage.

Treize jours après, bien que les ingesta soient tolérés en majeure partie, le poids est inchangé.

L'insulinothérapie est alors tentée suivant la méthode que nous exposerons tout à l'heure.

L'enfant perd 100 grammes la première semaine, puis les gains vont croissant dans les 13 jours suivants : 150 grammes la seconde semaine, 350 grammes la troisième semaine.

Cinq semaines après le début du traitement l'enfant a pris 1000 grammes, — le visage est coloré, avant, tous signes d'intolérance gastrique ont disparu, — le ventre est souple et ferme, la température rectale oscille entre 36°8 et 37°4.

Son frère, Maurice T... se présente à l'entrée avec les mêmes signes cliniques (Fig. IV).

Poids : 2700 grammes.

Il reçoit le même traitement mais réagit tout autrement.

Première semaine : 200 grammes de gain. Deuxième semaine : 100 grammes ; troisième : 10 grammes. Puis, sans cause apparente, brusque chute de la courbe de poids qui ramène en une semaine l'enfant sensiblement à son point de départ. Les vomissements disparaissent dès les premiers jours réapparaissent, l'état général périclité. Cyanose et hypothermie semblent devoir faire porter un sombre pronostic.

L'insulinothérapie est pratiquée : c'est une brusque, — nous allons écrire, c'est une brutale, — résurrection.

Gain de 400 grammes la première semaine : 350 grammes la seconde semaine : 300 grammes la troisième.

L'enfant quitte la crèche, le même jour que son frère, guéri, après avoir réalisé en 3 semaines ce bond de 1050 gr.

De ces deux observations nous dégageons les conclusions suivantes.

a) Il n'y a pas d'utilité à instituer précocement un traitement par l'insuline, dans les cas moyens, où la tolérance gastrique étant suffisante, nous sommes en droit d'escompter les heureux résultats du régime hyper-sucré et des méthodes classiques de traitement.

b) Si le poids reste en plateau, il est rationnel de ne pas excéder 15 jours avant d'instituer l'insulinothérapie, sous peine de voir l'état général s'aggraver, le poids

chuter à nouveau, par faute d'assimilation de l'alimentation hydrocarbonée.

2° Mais souvent *le tableau clinique* déjà sévère le premier jour quand il n'est pas désespéré, *s'assombrit si rapidement*, qu'il ne permet point de tels délais au traitement par l'insuline.

L'intolérance gastrique reste à peu près absolue et les ingesta impossibles. Le facies est profondément altéré, voltairien, triangulaire, — la fonte du pannicule adipeux quasi complète, — le nourrisson est somnolent, presque sans cri, — le regard terne, inexpressif.

Sous les 48 heures, nous commençons l'insuline. Différer davantage, c'est encore restreindre les possibilités, déjà précaires de sauver l'enfant. C'est d'ailleurs dans ces circonstances que les résultats les plus surprenants et les plus rapides sont obtenus.

3° Il est des cas où l'*insuline* ne fait plus si nettement figure de médicament sauveur, mais se montre un *adjuvant précieux de traitement* chez les *débiles pathologiques*.

Lorsque le traitement spécifique ne détermine pas, chez l'hérédosyphilitique frappé d'athrepsie, les améliorations nettes escomptées, nous y adjoignons l'insulinothérapie.

Cette association thérapeutique nous a toujours donné les plus heureux résultats. Dans un cas particulier (cf. Observation de Philippe P...) l'insuline a redressé une situation très compromise par échec des arsenicaux. Il nous a été permis ainsi de vérifier l'observation de

M. Lesné et Mlle Dreyfus-Sée, où le redressement de la courbe de poids d'un sujet traité par le sulfarsénol a été chaque fois fonction de la reprise du traitement insulinaire.

En résumé. — LES INDICATIONS DE L'INSULINOTHÉRAPIE dans les états athrepsiques et hypothrepsiques nous semblent ainsi posés :

a) Chez les débiles dont le poids reste en plateau depuis une quinzaine de jours ;

b) Dans les formes sévères, très précocement dès que l'apport sucré (sérum, glucose, sirop de sucre) sera évalué suffisant pour pallier à l'hypoglycémie ;

c) Chez les débiles pathologiques en association avec le traitement causal, si ce dernier tarde à manifester ses bons effets.

B. — Comment intervenir ?

Il n'est pas de traitement rigide, établi une fois pour toutes, des états athrepsiques et hypothrepsiques par l'insulinothérapie. Devant une méthode faite de souplesse, nous ne donnerons que des schémas du traitement, la progression des doses et la longueur de ce traitement étant fonction de l'allure clinique de l'affection et de la rapidité des effets obtenus.

Nous procédons par injections intra-musculaires, pratiquées dans la région fessière au lieu d'élection, d'une spécialité quelconque d'insuline. Il s'agit :

1° Soit d'une dilution extemporanée de la poudre dans

un faible volume d'eau distillée, ou mieux de sérum physiologique (5 cc.).

2^o Soit d'une spécialité présentée directement en solution (1).

Aspiration dans une seringue graduée.

Aiguille hypodermique.

L'hypersucrage systématique du nourrisson nous permet d'employer des doses relativement considérables d'insuline, sans aucun phénomène d'intolérance.

1^{er} cas : poids stationnaire depuis 15 jours, ingesta satisfaisants. Le pronostic n'est pas immédiatement sévère.

1^{er} jour : 5 unités cliniques d'insuline

2^e jour : 7,5 U. C. —

3^e jour : 10 U. C. —

4^e jour : 12,5 U. C. —

6^e jour : 15 U. C. —

Cette dose de 15 U. C. atteinte, et jamais dépassée, est alors injectée toutes les 48 heures, ou toutes les 72 h., suivant les modalités de redressement de la courbe de poids.

Le nourrisson est, bien entendu, maintenu au régime hypersucré, recevant ses 15 grammes de sucre par biberon.

Au début, nous pratiquions un sucrage moindre, 10 grammes. Deux nourrissons traités à cette époque

(1) [Nous sommes heureux de remercier ici les maisons Byla, Fournier, Roussel, qui nous ont fourni gracieusement l'insuline, nécessaire à notre expérimentation].

ont présenté des accidents hypoglycémiques (Laure M. et Simonne F.). Avec le sucrage actuel, ces accidents ne se sont pas renouvelés.

Le redressement de la courbe de poids s'effectue en général avec une extrême rapidité ; nous pourrions écrire : presque brutalement.

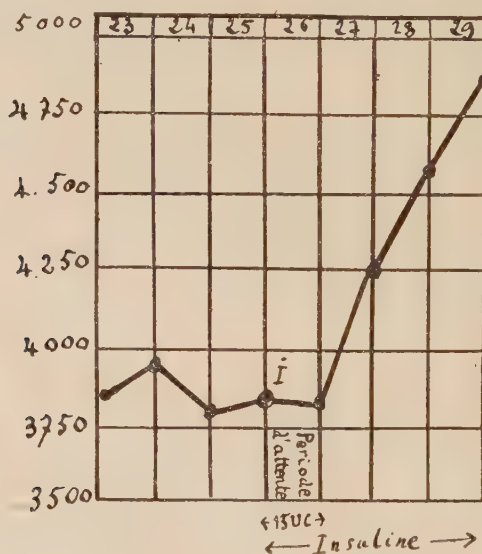


FIG. V. — Raymonde G., 3 mois 1/2

Exceptionnellement, durant une *période d'attente* d'une semaine environ, la courbe de poids reste en plateau (fig. V). Le plus souvent, le déclenchement est presque immédiat (fig. VI et VII). C'est un bond de 150-200-450 gr. chez André T. qu'accuse la pesée de fin de semaine. Corrélativement, le tableau clinique change : l'enfant s'éveille de sa torpeur, ses yeux prennent de l'éclat et de la mobilité, à la grimace figée succède un sourire

de bien-être organique. La température rectale s'élève. Le pannicule adipeux réapparaît sous la peau que le doigt ne ride plus, pour des minutes, sous un pincement. La « mise en train » des fonctions glandulaires est réalisée.

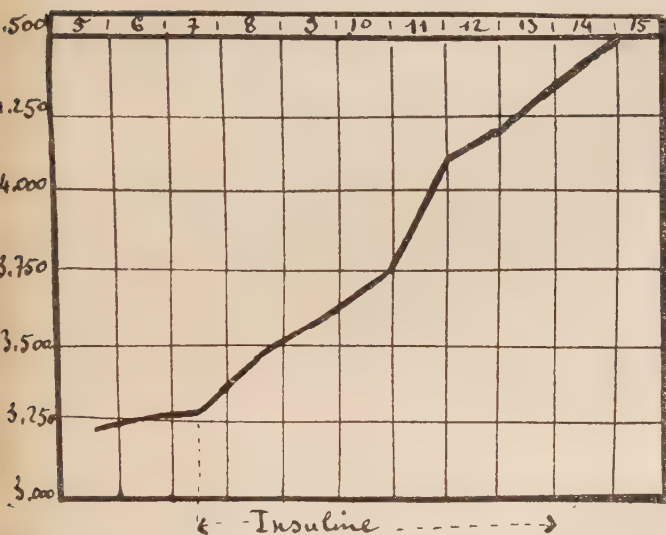


FIG. VI. — Jeanne M..., 5 semaines

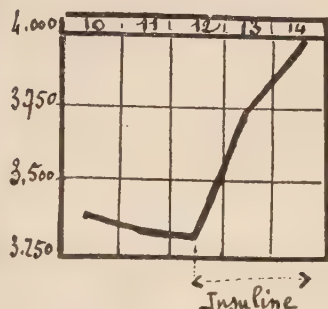


FIG. VII. — André T..., 10 semaines

Est-ce à dire qu'il faille à ce moment abandonner le traitement, et laisser à l'organisme le soin de parfaire cette œuvre de régénération ? Personnellement, en présence des premiers résultats heureux, nous ne nous reconnaissons pas le droit d'escompter les seuls bons effets de cette mise en train en cessant à ce moment l'insulinothérapie.

Aussi, nous la continuons *longtemps, plusieurs semaines*, jusqu'à ce que l'ascension nette et prolongée

de la courbe et la vitalité du nourrisson nous permettent d'affirmer sa guérison.

2^e cas : Fonte rapide de poids. Vomissements.

Pronostic sévère à brève échéance.

L'insulinothérapie doit être *précoce* et *prudente*. L'apport sucré utilisable est difficile à évaluer, même très approximativement. Le sérum glucosé intrarectal est souvent rejeté avant absorption, même sous très faible volume. Les injections sous cutanées de sérum-glucosé se résorbent lentement, parfois pas du tout. Et l'on connaît le danger de ces œdèmes de non-résorption, générateurs d'ecchymoses, origines d'ulcérations qui s'infectent. Or, toute suppuration, si minime soit-elle, chez l'athrepsique, revêt une exceptionnelle gravité.

Le sirop de sucre à la cuiller à café réalise un moyen de sucrage plus efficace, en tout cas inoffensif, encore qu'il demande une présence de tous les instants, et une inaltérable patience.

Aussi commençons-nous par 3 ou 5 U. C. d'insuline, injections répétées toutes les 48 heures ou même toutes les 72 heures jusqu'à ce que s'établisse une progression régulière de la pesée journalière.

Alors, très rapidement, nous augmentons les doses, une ou deux piqûres à 7,5 U. C., et nous atteignons 10 U. C. dès que les ingesta sont suffisants. C'est vers le 15^e jour environ que nous parvenons à la dose de 15 U. C.

La courbe de Renée G. (fig. VIII) a été heureusement

influencée par cette méthode. Un adéno-phlegmon du cou a par malheur mis un terme fatal au traitement.

Chez Philippe P. (fig. IX), dont l'hérédosyphilis n'était pas douteuse, la faillite du traitement spécifique était complète et la chute de poids impressionnante lorsque nous avons commencé l'insulinothérapie.

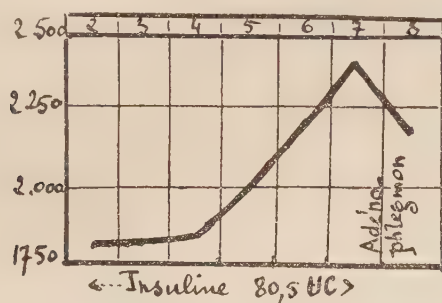


FIG. VIII. — Renée G..., 2 semaines

L'enfant reçut :

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 2 injections de 5 U. C. | } toutes les 72 heures: |
| 1 injection de 7,5 U. C. | |
| 3 injections de 10 U. C. | { toutes les 48 heures. |
| 1 injection de 12,5 U. C. | |
| 11 injections de 15 U. C. | |

Le traitement spécifique fut bien entendu continué durant la cure insulinaire. Le graphique parle suffisamment aux yeux pour que nous puissions nous dispenser d'insister sur l'efficacité de l'insuline.

3^e cas : Elargissant le cadre de nos expériences, nous avons traité par la même méthode quelques chétifs, an-

ciens gastro-entériques, candidats au rachitisme ou rachitiques confirmés. Les résultats ont été excellents.

La résistance organique relative de l'enfant, la possibilité d'évaluer avec précision les ingesta sucrés, nous permettent d'utiliser des *doses fortes et rapprochées*, sans danger aucun.

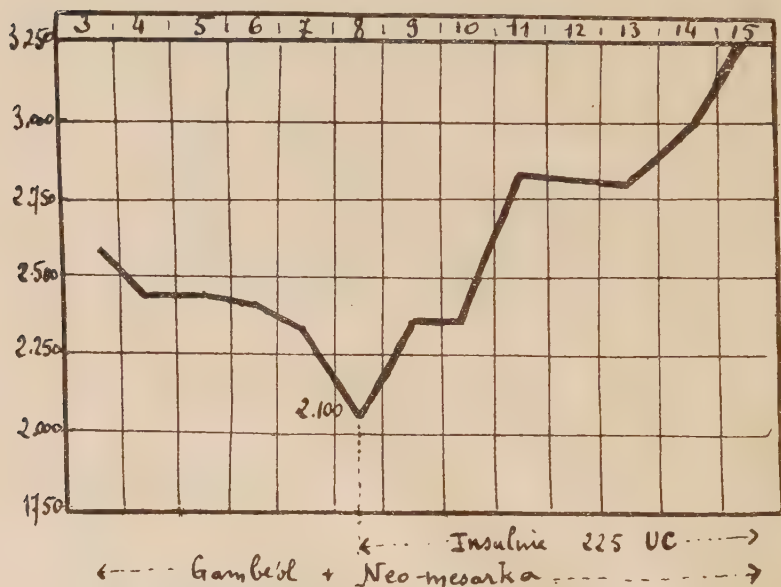


FIG. IX. — Philippe Pr., 3 semaines

Sucrage 48 heures avant toute injection (sucre en nature, sirop de sucre ; alimentation hydro-carbonée : féculents, pâtes) ; nous injectons :

1^{er} jour : 5 U. C.

2^e jour : 10 U. C.

3^e jour : 15 U. C.

Cette dose de 15 U. C. est répétée les jours suivants. Une moyenne de 4 à 5 doses de 15 U. C. est suffisante pour obtenir le résultat escompté.

Pour préciser les idées, nous donnons un résumé de deux observations de Marie D. et Renée G. qu'on trouvera plus loin détaillée.

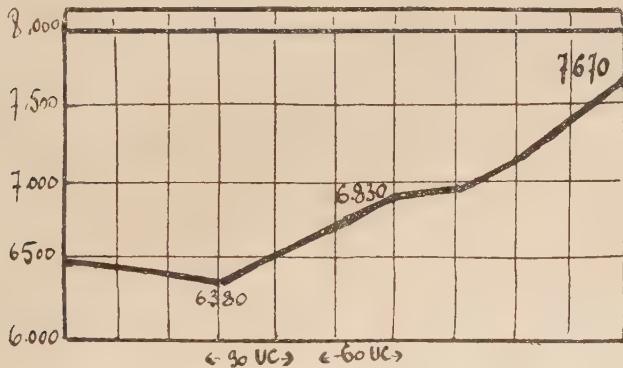


FIG. X. — Marie D..., 1 an 1/2

1° Marie D. (fig. X) 1 an 1/2 — gastro-entérite ancienne — poids au début du traitement : 6.380 gr.

1^{re} série : 75 U. C., soit :

5×1 U. C.

10×1 U. C.

15×4 U. C.

5 jours de repos.

2^e série : 60 U. C. (15×4)

Le poids se relève de 450 gr. en 3 semaines.

L'accroissement pondéral s'établit alors avec une telle régularité qu'il est jugé inutile de commencer une nouvelle série.

2° Renée G., 20 mois, rachitique, poids : 6.010 gr. traitée durant 1 mois, reçoit 285 U. C. réparties en 21 injections (premières injections espacées de 48 heures, vu le mauvais état général de l'enfant).

L'enfant prend 1540 grammes en 34 jours.

Chez cette catégorie de débiles, il est facile de vérifier sans danger ce rôle de coup de fouet, de « mise en train » qu'exerce l'insuline sur les fonctions glycorégulatrices du foie. Dès les premiers résultats obtenus, on peut cesser le traitement. La courbe de poids continue de s'élever sans à-coup. Dès qu'elle montre par contre un palier, on entreprend une deuxième série ; il est exceptionnel qu'on doive recourir à une troisième série.

En résumé :

a) Chez les hypothyroïdiques, chez les athreptiques du 1^{er} degré :

Progression rapide des doses ;

Continuez le traitement longtemps, bien après que la courbe a commencé de se redresser.

b) Chez les athreptiques avec fonte rapide de poids :

Doses de début faibles ;

Progression lente ;

N'atteindre les 15 U. G. qu'à cette condition que la courbe se soit franchement redressée.

c) Chez les débiles, de 6 mois à 2 ans, progression très rapide des doses.

Une fois la mise en train obtenue, cesser.

Les insuccès de la méthode

Il faut bien l'avouer, à côté de résultats inespérés en tant que rapidité d'action et surtout persistance des effets obtenus, nous avons essayé quelques échecs complets :

Dans la statistique, on pourra relever :

2 décès chez des athrepsiques où aucun facteur pathologique n'a pu être décelé sous le syndrome.

2 décès chez des débiles pathologiques hérédo-syphilitiques.

1 décès chez un athrepsique pur, mort de broncho-pneumonie, sans que le traitement insulinique, institué longtemps avant l'apparition de foyers pulmonaires, ait pu redresser la courbe de poids.

1 décès chez un athrepsique avec staphylococcie associée.

Nous mettrons en marge des insuccès le décès accidentel par adéno phlegmon du cou, déjà signalé plus haut.

Dans tous ces cas il s'agissait de vomisseurs, ne résorbant par leur sérum glucosé, pas plus d'ailleurs que le sérum de Quinton, à peu près incapables de tolérer l'eau sucrée, même administrée par fractions de cuillers. On conçoit combien puisse être entravé le traitement par l'insuline.

Chez Laure M..., des accidents hypoglycémiques sont apparus au cours du traitement, bien que nous pensions l'avoir conduit avec assez de prudence.

L'étude des courbes des deux hérédo-syphilitiques est instructive :

1° Chez René G., (fig. XI) : 7 semaines, les injections d'insuline ont été pratiquées à raison de 5 U C toutes les 48 heures, échelonnées sur 13 jours. Le nourrisson recevait des frictions mercurielles tous les jours. On les prolongea 20 jours. La courbe s'est maintenue en palier durant ces 3 semaines. Le traitement insulinique ayant été interrompu à cette époque, la courbe subit une chute rapide et fatale.

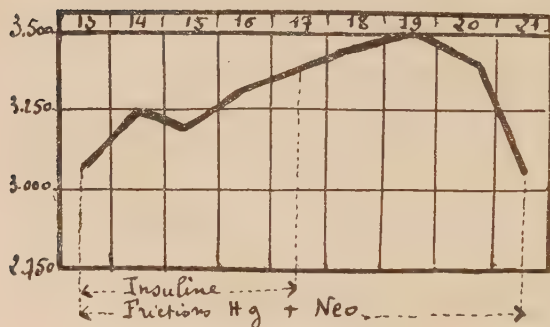


FIG. XI. — René G..., 7 semaines

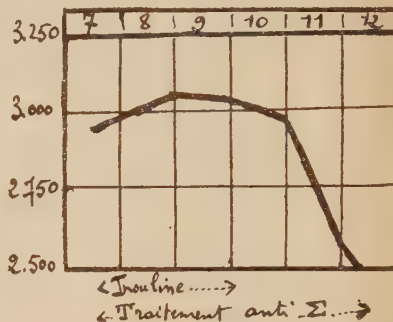


FIG. XII. — Henriette L..., 3 mois

2° Chez Henriette L... (fig. XII) : 3 mois, le traitement insulinique est prolongé 1 mois. Frictions mercurielles associées. La courbe subit une légère progression (250 grammes durant le mois). Le mois suivant, on commence une série de néosalvarsan. 15 jours après le début du traitement par le néo, la courbe fléchit puis s'effondre la semaine suivante.

Nous ne retiendrons que le maintien du poids, sensiblement en palier pendant la durée du traitement par l'insuline pour émettre l'opinion que peut-être l'issue fatale eut été évitée si ce traitement n'avait été inter-

rompu. La persévérance et la confiance dans ce mode de thérapeutique nous ont toujours semblé facteur *sine qua non* de réussite.

Dans tous les autres cas, l'insuline fut continuée jusqu'à l'issue fatale. A quoi faut-il attribuer les échecs de cette thérapeutique ?

a) Gravité de l'état général paralysant le traitement en prohibant l'apport sucré efficace (Louis B... ; Arsène P...);

b) Infections intercurrentes (Pierre le B... ; broncho). (Laure M. : staphylococcie).

c) Facteur étiologique de l'athrepsie : Σ en premier lieu, avec les réserves que nous imposent l'étude des graphiques XII et XIII.

Accidents de la médication

Il n'y a pas, à proprement parler, d'incidents de la médication insulinique. Jamais de phénomènes douloureux locaux, ni de réactions anaphylactiques.

L'hypersucrage prolongé des biberons et de l'organisme pourrait par contre préparer le terrain aux affections cutanées, dermo-épidermiques. Nous avons vu évoluer chez Renée G... un adéno-phlegmon du cou à marche rapidement fatale. Chez Jeanne M..., une staphylococcie généralisée s'est déclarée dans les quinze jours qui ont suivi la cessation de l'hypersucrage. Mais les premières pustules étaient apparues en cours de traitement.

Il s'agit peut-être uniquement de coïncidences, la peau des athrepsiques étant bien souvent le siège d'excoriations d'où essaime l'infection.

La crise hypoglycémique est évidemment l'accident le plus dramatique du traitement, mais elle est évitable, à condition d'user de prudence. Chez deux de nos malades, Laure M... et Simone F..., ces accidents n'ont pu être évités. Nous en avons été le témoin ni dans un cas, ni dans l'autre. La sœur du service seule était présente.

Même tableau clinique dans les deux cas :

3 heures environ après l'injection (10 U. C.), perte brusque de connaissance. L'enfant repose inerte, le visage baigné de sueurs, la respiration courte, le pouls faible. On pratiqua uniquement de l'huile camphrée et des bains sinapisés. Le sérum glucosé eut été évidemment plus indiqué.

Chez Simone F..., la phase hypoglycémique dura 1 h. 1/2, puis l'enfant, à peine sortie de sa torpeur, ingéra gloutonnement le biberon qu'on lui présentait.

Chez Laure M..., au contraire, les accidents hypoglycémiques furent de courte durée, quelques minutes seulement, mais leur répétition fit suspendre le traitement.

Chez Simone F..., la crise fut unique.

Il faut peut-être chercher l'explication de ces accidents dans le sucrage moindre qu'à cette époque on utilisait dans les biberons (10 gr. au lieu de 15 gr.).

OBSERVATIONS

La statistique porte sur 25 cas ainsi répartis :

CHAPITRE I^{er}. — Débiles simples congénitaux
athrepsiques 10

Traités avec succès : 8

» sans succès : 2

CHAPITRE II. — Débiles pathologiques hérédosyph. athrepsiques 7

Traités avec succès : 5

» sans succès : 2

CHAPITRE III. — Affections morbides greffées sur un fond d'athrepsie. 3

Traités avec succès : 1

» sans succès : 2

CHAPITRE IV. — Débiles de 6 mois à 2 ans, hypothrepsiques (gastro-entéritiques et rachitiques). 5

Traités avec succès : 5

CHAPITRE PREMIER

DÉBILES SIMPLES CONGÉNITAUX

Athrepsiques et hypothrepsiques

Chez tous ces enfants la cuti-réaction à la tuberculine a été pratiquée, à 3 reprises, espacées de 1 mois quand la durée de l'hospitalisation l'a permise. Toutes les cuti ont été négatives.

L'interrogatoire des parents n'a permis dans aucun de ces cas de soupçonner la syphilis.

En l'absence de tout stigmat, nous n'avons pas cru devoir pratiquer d'épreuves de laboratoire (Hecht, Wassermann).

La question de la diététique, qui nous exposerait à des redites perpétuelles au cours de nos observations, a été réduite au minimum. Au surplus, nous avons suffisamment abordé cette question au chapitre des données générales du traitement. On se rappellera seulement que l'administration de sucre à forte dose joue :

1° Avant le traitement : pour le préparer, sinon, pour l'éviter souvent.

2° Pendant le traitement : pour pallier aux accidents hypoglycémiques et fournir les éléments nutritifs d'utilisation immédiate.

3° Après le traitement : pour apporter des éléments nutritifs facilement assimilables et permettre une reprise de l'insulinothérapie, à l'instant où elle pourra être jugée nécessaire.

Obs. I. — Lucien R..., 4 semaines. Débile simple. Entre à la crèche le 10 septembre 1926, Poids à l'entrée : 2.875 gr. Vomisseur.

Mis 24 heures à diète hydrique. L'intolérance gastrique cède le lendemain pour faire place à quelques rares régurgitations.

Les jours suivants : coupage des biberons et sucrage des biberons à 10 gr. par biberon.

Poids à la fin de la :

1^{re} semaine : 2.850 gr.

2^e » : 2.800 gr.

3^e » : 2.750 gr.

L'état général périclité. Θ rectale : 36°. Facies voltairien. Peau pâteuse. Réapparition des vomissements. L'insulinothérapie est décidée Elle se répartira sur 3 semaines.

1° On injecte. : intramusculaire :

5 U. C. à la première piqûre

10 U. C. aux 6 piqûres suivantes.

Les injections sont séparées de 72 heures.

Poids à la fin de la :

1^{re} semaine de traitement : 3.200 gr.

(soit un gain de 450 gr. sur la semaine précédente).

A la fin de la :

2^e semaine de traitement 3.500 gr.

3^e » » 3.675 gr.

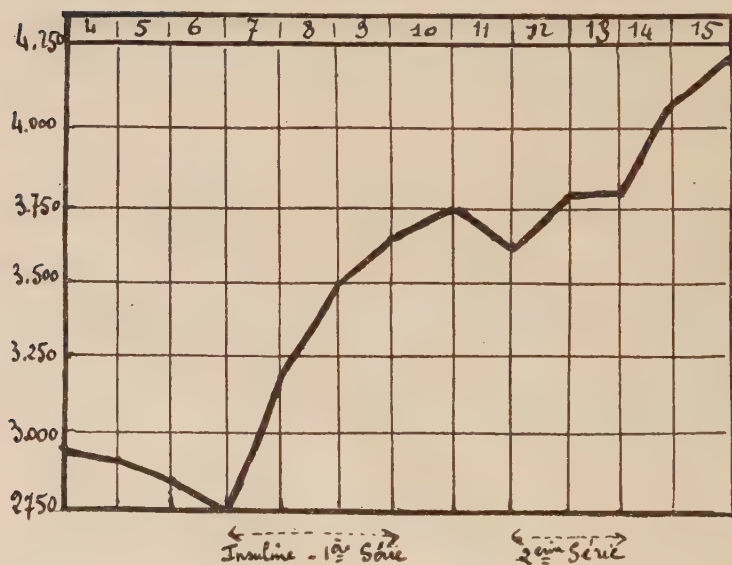


FIG. XIII. — Lucien R..., 4 semaines

Le traitement a duré 3 semaines ; on l'interrompt en suivant l'évolution de la courbe :

Le poids continue d'abord à s'élever : (3.750 gr.), puis retombe à 3.650 gr., 15 jours après la cessation de l'insulinothérapie, sans retentissement fâcheux sur l'état général. L'enfant boit bien ses biberons qu'on continue d'hyper-sucrer.

2° On fait alors une nouvelle série d'insuline:

1 piqûre à 6 U. C.

6 piqûres à 15 U. C.

Les injections sont séparées de 72 heures.

Poids à la fin de la :

1^{re} semaine de traitement : 3.750 gr.

2^e » » : 3.750 gr.

3^e » » : 4.050 gr.

On cesse à nouveau le traitement.

Guéri, l'enfant sort la semaine suivante, pesant 4.200 gr. ayant réalisé un gain de 1450 gr. en 2 mois, après 2 séries de piqûres d'insuline, de 3 semaines chacune, et réalisant à elles deux un total de 165 Unités Cliniques.

Obs. II. — Yves T... (voir fig. III) 6 semaines. Débile simple. Gémelliparité en cause et insuffisance lactée maternelle. Poids : 2750 gr. à l'entrée, le 21 décembre 1926.

Athrepsie accusée ; vomissements rares ; cyanose et algidité.

Sérum de Quinton. Hypersucrage, 15 jours de suite.

Le poids reste en palier à 2750 gr.

On commence le traitement insulinothérapique :

1° 6 piqûres de 5 U. C. ;

Chaque piqûre étant faite toutes les 72 heures.

Au bout de 15 jours de traitement, le poids est de 3000 gr.

Le gain réalisé a été de 100 gr. la première semaine, de 150 gr. la seconde.

2° On passe alors à 10 U. C. ;

7 piqûres de 10 U. C. ;

Chaque piqûre étant faite toutes les 48 heures.

Une semaine après le début de ce nouveau traitement, l'accroissement pondéral était de 350 gr.

A la fin de la seconde semaine, 150 gr. avaient encore été gagnés.

Guéri, l'enfant sort le 11 février 1927, pesant 3.750 gr. ; ayant réalisé un gain de poids de 1 kg. en 5 semaines ; après avoir subi des piqûres d'insuline durant un mois, réalisant un total de 100 Unités Cliniques.

Obs. III. — Maurice T... frère jumeau du précédent (voir fig. IV) 6 semaines. Débile simple. Poids : 2700 gr. à l'entrée, le 21 décembre 1926. Même allure clinique de l'affection.

La cure hypersucrée et le sérum de Quinton se maintiennent efficaces la première semaine ; gain : 200 gr., puis, la progression pondérale va diminuant : 110 gr. de gain pendant les 15 jours suivants.

Enfin, c'est la chute brusque de 260 gr. en une semaine, avec altération profonde de l'état général.

Insulinothérapie pratiquée d'urgence :

D'abord : 5 piqûres de 5 U. C., toutes les 72 heures.

Puis : 7 » » 10 U. C., toutes les 48 heures.

Redressement immédiat de la courbe de poids qui part en flèche.

Gain de 400 gr. la 1^{re} semaine de traitement

Gain de 350 gr. » 2^e » »

Gain de 300 gr. » 3^e » »

L'enfant sort le 11 février 1927 pesant 3800 gr., guéri, ayant réalisé un gain de 1050 gr., après un traitement insulinique de 24 jours, représenté par l'injection de 95 Unités Cliniques.

Obs. IV. — André T... (voir fig. VII) 10 semaines. Débile simple. Insuffisance lactée maternelle. Entré le 18 juin 1927 à la crèche. Poids : 3375 gr.

Allaitement mixte. Sirop de sucre. La courbe décline lentement.

15 jours après l'entrée de l'enfant, le poids est à 3300 gr.

Insulinothérapie, toutes les 48 heures :

1 ^{re} injection :	5 U. C.
2 ^e » :	7,5 U. C.
3 ^e » :	10 U. C.
4 ^e » :	10 U. C.
5 ^e » :	12,5 U. C.
6 ^e » :	15 U. C.

Traitement : 12 jours.

Accroissement pondéral :

450 gr.	la première semaine
250 gr.	la deuxième semaine

En tout : 700 gr.

Dose globale d'insuline injectée : 60 U. C.

Sort guéri le 16 juillet 1927.

A été reçu en septembre 1927 pour staphylococcie. L'état général s'était maintenu bon après cessation du traitement.

Obs. V. — Pierre D..., 5 semaines. Entré le 7 janvier 1927 à la Crèche. Poids à la naissance : 3500 gr. Gastro-entérite rebelle. Le nourrisson pèse 3 kg. le jour de son entrée.

Vomissements répétés. Diarrhée profuse, glaireuse et fétide.

Cri faible, somnolence, dépression des fontanelles, flaccidité cutanée.

Sirop de sucre (7 cuillers à soupe par jour) et eau de riz pendant 48 heures.

Puis : insuline :

D'abord toutes les 72 heures :

5 U. C. d'insuline : (4 piqûres)

Puis toutes les 48 heures :

10 U. C. » : (6 piqûres)

15 U. C. » : (dernière piqûre de la série)

Le traitement a duré 24 jours. Durant ce temps on a administré quotidiennement 2 cgr. de stovarsol.

Guérison complète, cinq semaines après l'entrée.

Le poids est de 4 kg., le 16 février 1927, jour de la sortie.

Dose globale d'insuline utilisée : 95 U. C.

Obs. VI. — Raymonde G... (voir fig: V) 5 mois 1/2. Entrée le 1^{er} février 1928. Débile simple.

Misère physiologique de la mère. Inanition par insuffisance de sécrétion lactée. Episodes gastro-entéritiques.

Poids à l'entrée : 3875 gr.

Pas de vomissements. Coupages bien tolérés. Hypersucrage.

Poids à la fin de la :

1^{re} semaine : 3950

2^e » : 3750

3^e » : 3850

Régurgitations, refus de biberons, tendance à la torpeur.

Insulinothérapie : Elle durera 24 jours.

Les doses seront ainsi réparties :

3 injections de 5 U. C.

3 » » 7,5 U. C.

1 » » 10 U. C.

1 » » 12,5 U. C.

4 » » 15 U. C.

Chaque piqure étant espacée de 48 heures de la précédente.

Poids à la fin de la :

1^{re} semaine de traitement : 3800 gr. ✓

2^e » » 4250 gr.

3^e » » 4625 gr.

L'enfant sort très amélioré, le 21 mars 1928 ; le poids est de 4 kg. 875.

Dose globale d'insuline utilisée : 110 U. C.

Obs. VII. — Jeanne M...

7 semaines. Née à terme. Poids à la naissance : 3500 gr.

Nourrie au biberon sans aucune méthode. Entrée le 1^{er} décembre 1927. Poids à l'entrée : 3200 gr.

Ni vomissements, ni diarrhée.

Réglage, hypersucrage (7 fois 15 gr. de sucre par jour).

L'amélioration qu'on était en droit d'attendre ne se produit pas, du moins, la courbe rampe misérablement.

Poids à la fin de la :

1^{re} semaine de traitement : 3250 gr.

2^e » » 3300 gr.

Soit moins de 7 gr. par jour de gain.

Insulinothérapie : pratiquée sur un mode moins rapide que d'ordinaire.

Le traitement porte sur un mois. Il a été fait :

10 injections de 5 U. C.

3 » 7,5 U. C.

3 » 10 U. C.

A raison de une injection toutes les 48 heures.

Poids à la fin de la :

1^{re} semaine de traitement : 3450 gr.

2^e » » 3625 gr.

3^e » » 3750 gr.

4^e » » 4100 gr.

On interrompt le traitement, la courbe continue de s'élever. Un mois après, l'enfant est à 4625 gr.

Le graphique suit un mode sensiblement parallèle à la courbe idéale de poids.

Une staphylococcie généralisée est apparue au cours du mois de février. Un autre vaccin a été pratiqué du 25 février au 2 avril.

Depuis 15 jours on est revenu au sucrage normal des biberons. La courbe des poids a marqué un long palier pendant l'affection, mais nous avons jugé prudent de ne pas reprendre le traitement insulinaire, l'hypersucrage de l'organisme, condition nécessaire de l'insulinothérapie, réalisant un milieu de culture favorable au développement de l'infection staphylococcique.

Obs. VIII. — Renée G... 2 semaines. Entre le 18 mai 1928. Née à terme. Poids à l'entrée : 1800 gr. Athrepsie accusée, fontanelles déprimées, chevauchement des pariétaux, prognathisme ; cyanose ; péristaltisme visible. Succion pénible. Pas de vomissements. On administre quotidiennement :

Sérum glucosé 10 cc. à 30 %.

Sirop de sucre, par cuillers à café, une vingtaine.

Allaitement mixte possible.

Insulinothérapie dès le 3^e jour. On fait :

1	injection de	3	U. C.
3	»	5	U. C.
1	»	7,5	U. C.
5	»	10	U. C.
dose globale : 75,5 U. C.			

Une injection toutes les 48 heures.

Poids à la fin de la :

1 ^{re}	semaine de traitement :	2000 gr.
2 ^e	»	2200 gr.
3 ^e	»	2375 gr.

La partie semble gagnée, lorsqu'un adéno-phlegmon du cou se déclare et amène l'issue fatale le 19 juin 1928.

Obs. IX. — Arsène P... Né prématurément à 7 mois $1\frac{1}{2}$, âgé de 6 jours. Entré à la crèche le 3 décembre 1927. Poids à la naissance 1450 gr. Hyperpileux, cyanotique, cri faible. Allaitement maternel.

10 jours après son entrée, le poids de 1550 gr. (10 gr. de moyenne).

Insulinothérapie, à doses faibles :

1^{re} injection : 3 U. C. ; puis 6 injections à 5 U. C. toutes les 48 heures.

Tentative de redressement de la courbe, à la fin de la 1^{re} semaine de traitement ; poids 1750 gr.

Puis, apparition imprévue de vomissements et de diarrhée. Algidité. L'enfant meurt à la fin de la seconde semaine de traitement, le poids retombé à 1550 gr.

Obs. X. — Louis B..., 11 semaines. Entre le 13 septembre 1927. Poids de naissance inconnu. Vomissements. Poids : 3200 gr. Hypersucrage. Coupages. Sérum de Quinton (20 cc. au début) bien résorbé.

Le poids reste en palier, athrepsie marquée. La fréquence des vomissements crée un obstacle à l'insulinothérapie.

Injections quotidiennes de 50, puis de 75 cc. de sérum de Quinton.

10 jours après l'entrée, à la faveur d'une rémission passagère de l'intolérance gastrique, insulinothérapie prudente :

1 injection de	3 U. C.
2 »	5 U. C.
3 »	7,5 U. C.

On pratique en même temps des injections de sérum de Quinton, jusqu'à atteindre 250 cc. par jour.

Les vomissements cessent, mais l'état général périclité. L'enfant meurt le 6 octobre, pesant 3100 gr.

CHAPITRE II

DÉBILES PATHOLOGIQUES ATHREPSIQUES HÉRÉDO-SYPHILITIQUES

Hypothrepsiques

Obs. I. — Françoise G... Syphilis avouée des parents. Wassermann positif dans le sang maternel. Impossibilité de recueillir chez le nourrisson une quantité de sang suffisante pour pratiquer les épreuves de laboratoire.

Entrée le 28 janvier 1927. Poids 2500 gr. Le lendemain, reçoit 1/4 de centimètre cube d'éparséno. Frictions gambéolées quotidiennes. Deux piqûres d'éparséno sont renouvelées, à 8 jours d'intervalle (1/4 de cc.).

15 jours après l'entrée, la courbe de poids est étale à 2500 gr.

INSULINOTHÉRAPIE. — Une injection toutes les 48 heures, au total :

5 injections de	5	U. C.
5	»	7,5 U. C.
10	»	10 U. C.
soit 162 U. C.		

En même temps, on continue l'éparséno (1 injection tous les 8 jours) au total 5 cc. 5 d'éparséno.

4 injections à 1/4 de cc.
9 » 1/2 de cc.

La courbe de poids se relève dès les premières injections d'insuline.

La durée du traitement insulinique a été de 40 jours. Le poids est alors de 3300 gr. La première semaine, le gain quotidien a été de 35 gr., puis a oscillé entre 18 et 20 gr. les 4 semaines suivantes, pour marquer un temps d'arrêt la dernière. La courbe est répartie d'elle-même, malgré cessation du traitement insulinique. Cinq semaines après, le poids atteignait 4250 gr.

Obs. II. — Maurice L. , 4 mois 1/2. Illégitime. Entrée le 23 février 1928. Syphilis avouée des parents. Poids à l'entrée : 3100 gr.

Frictions mercurielles 8 jours de suite. Poids à la fin de la 1^{re} semaine de traitement : 3200 gr. Le faible accroissement pondéral réalisé nous incite à pratiquer l'insulinothérapie.

Injectons pratiquées toutes les 48 heures :

1 injection de	3 U. C.
3 »	5 U. C.
1 »	7,5 U. C.
1 »	10 U. C.
1 »	12,5 U. C.
8 »	15 U. C.

Poids fin de la 1^{re} semaine de traitement par l'insuline : 3150 gr.

Poids fin de la 2^e semaine de traitement par l'insuline : 3300 gr.

A ce moment on commence une série de 914.

1^{re} injection : 5 cgr. intramusculaire.

Poids fin de la 3^e semaine du traitement par l'insuline : 3450 gr.

On réinjecte, à ce moment, 0,075 de 914 (2^e piqûre)

Poids fin de la 4^e semaine de traitement par l'insuline : 3850 gr. soit un accroissement de 400 gr. en 7 jours.

3^e piqûre de néosalvarsan de 10 cgr.

L'enfant sort très amélioré le 5 avril 1928, pesant 4150 gr.

Le jour de sa sortie on pratique une dernière injection de 10 cgr. de néosalvarsan.

Obs. III. — Philippe P... 3 semaines, Illégitime. Poids de naissance : inconnu. Entrée à la crèche le 28 septembre 1928 Syphilis maternelle contrôlée par le laboratoire.

Poids à l'entrée : 2550 gr.

Frictions mercurielles quotidiennes.

Poids, une semaine après le début du traitement : 2450 gr. Une série de neomesarka est commencée. Une injection par semaine 4 injections (2 de 0,02, 1 de 0,025, 1 de 0,03).

Le poids qui est resté en palier à 2450 gr. pendant 15 jours subit les 15 jours suivants une chute marquée, pour atteindre 2110 gr. L'enfant est considéré comme perdu. L'insulinothérapie est tentée sans grand espoir.

Les 10 premiers jours on fait 4 piqûres d'insuline, espacées de 72 heures.

deux de 5 U. C.

une de 7,5 U. C.

une de 10 U. C.

Dès la fin de la 1^{re} semaine, le poids est remonté à 2375 gr. Encouragés par les premiers résultats obtenus, nous augmentons les doses d'insuline et nous les rapprochons :

2 injections de 10 U. C., puis injections de 15 U. C. qui seront prolongées jusqu'à la sortie de l'enfant, pratiquées toutes les 48 heures.

A la fin de la 3^e semaine du traitement, le poids est de 2800 gr.

La semaine suivante, chute légère de la courbe, le poids est de 2750 gr.

Une série de rayons ultra violet est pratiquée, la semaine suivante, 6 jours de suite : (durée : 2 minutes, 2 minutes 1/2 3 minutes 1/2, 5 minutes, 5 minutes, 5 minutes).

La courbe reste en palier à la fin de la série de rayons ultra violet, mais progresse soudain pendant les 15 derniers jours, où le gain réalisé est de 500 gr.

Le traitement par le neomésarka a été continué parallèlement (0,035, 0,04 et 3 injections de 0,045).

L'enfant sort très amélioré le 20 décembre 1928.

Obs. IV. — Annie B..., née le 23 décembre 1927. Illégitime. Poids de naissance : inconnu. Entrée à la crèche le 6 mars 1928 à l'âge de 11 semaines. Poids à l'entrée 2800 gr. Mère spécifique en traitement. Ingesta satisfaisants, pas de vomissements.

Insulinothérapie et traitement spécifique sont menés de front. Il a été pratiqué :

1° toutes les 48 heures, une injection d'insuline.

1 ^{re} piqûre	5 U. C.
2 ^e »	7,5 U. C.
3 ^e »	10 U. C.

Les 11 piqûres suivantes ont été de 15 U. C.

2° Toutes les semaines une injection de néomésarka (5 doses : 0,02, 0,02, 0,03, 0,045, 0,075).

La courbe de poids a subi une ascension régulière.

Le 20 avril, 34 jours après l'entrée, l'enfant sort pesant 3.900 gr. Gain réalisé ; 1 kg. 100.

Dose globale d'insuline employée : 187,5 U. C.

Obs. V. — Ginette Le-C., 11 semaines Illégitime. Entrée le 27 janvier 1928. Poids à l'entrée : 3500 gr. Poids à la naissance : 2700 gr. Parents spécifiques et traités comme tels pendant de longs mois. Frictions mercurielles. Néosalvar-

san. 1^{re} série du 1^{er} février au 14 mars 1928. Dose de néo injectée : 34 cgr. 5.

La courbe progresse lentement, jusqu'au milieu du mois de mai (4325 gr.). A ce moment, chute de poids. En 15 jours la courbe est ramenée à 4 kg. (enfant de 5 mois), nouvelle série de néosalvarsan :

(Une injection de 0,03, une autre de 0,05 et deux de 0,075).

En même temps que la 1^{re} piqûre, on commence une série d'insuline. Piqûres espacées de 48 heures.

4 piqûres de	5 U. C.
2 »	10 U. C.
4 »	15 U. C.

Les effets de la médication ne tardent pas à se produire.

Poids à la fin de la :

1 ^{re} semaine	4250 gr.
2 ^e »	4250 gr.
3 ^e »	4350 gr.
4 ^e »	4500 gr.

L'enfant sort amélioré le 2 juillet 1928.

Obs. VI. — Henriette L., 3 mois. Poids de naissance inconnu. Enfant illégitime. Entrée à la crèche le 1^{er} janvier 1928. Poids à l'entrée : 3125 gr.

Wassermann positif dans le sang de la mère.

Frictions mercurielles, vomissements. Algidifé et cyanosé commandent un traitement à l'insuline prudent et précoce.

Toutes les 48 heures on pratique une injection, en pratiquant de la manière suivante :

1 injection de	3 U. C.
6 »	5 U. C.
2 »	7,5 U. C.
4 »	10 U. C.
1 »	15 U. C.

A la fin du traitement, l'accroissement pondéral est resté faible : l'enfant pèse 3400 gr.

Une série de néosalvarsan est alors instituée, et le traitement insulinique abandonné. La courbe de poids baisse : d'abord lentement, poids 3325 gr. au bout de 8 jours, puis rapidement.

L'enfant meurt le 7 mars 1928, son poids étant tombé à 3050 gr.

Obs. VII. — René G..., 6 semaines. Poids de naissance : inconnu. Entrée à la crèche le 3 janvier 1928. Poids à l'entrée : 2825 gr. Athrepsie marquée, Fontanelles déprimées, largement béantes ; chevauchement des pariétaux, effondrement nasal, voûte ogivale accusée.

La mère a déjà présenté une fausse couche et un fœtus macéré. Frictions à l'onguent mercuriel quotidiennes.

Insulinothérapie précoce : une injection toutes les 48 h.

la 1^{re} de 3 U. C.
puis 7 de 5 U. C.

La courbe de poids à la fin de la 1^{re} semaine de traitement, soit 10 jours après l'entrée, présente une progression manifeste. Le poids est de 3100 gr.

Mais là s'arrêtent les bons effets de la médication. Les vomissements qui avaient disparu, réapparaissent, interrompant la médication, par impossibilité d'hypersucrage des biberons.

La courbe de poids tombe à 2600 gr., puis à 2500 gr.

L'enfant meurt le 6 février 1928.

CHAPITRE III

AFFECTIONS MORBIDES GREFFÉES SUR UN FOND D'ATHREPSIE

Obs. I. — Christiane B. 7 mois. Entrée à la crèche le 28 mai 1927 Coqueluche : (traitée à l'isolement). Quintes répétées, vomissements, état général grave, chute de poids accélérée depuis 15 jours ; a passé de 3750 gr. à 3300 gr. Traitement causal et insulinothérapie. Une injection toutes les 48 heures.

1 injection de	5 U. C.
1 »	7,5 U. C.
1 »	10 U. C.
4 »	15 U. C.

Poids les sept premiers jours : 3325 gr. ; sept jours après : 3625 gr.

Augmentation moyenne de poids 40 gr. par jour durant la dernière semaine. Les quintes sont plus espacées, les vomissements plus rares. L'enfant est dirigé vers la division spéciale des contagieux, l'amélioration de l'état général étant manifeste. Les renseignements ultérieurs nous ont permis de vérifier l'action durable du traitement.

Obs II. — Laure M., âge 3 mois. Entrée le 25 mars 1926 pour staphylococcie généralisée. Poids à l'entrée 3060 gr. état général grave. Alimentation désordonnée avant l'entrée à l'hôpital (pain dans le biberon).

Poids le 1^{er} avril 1926 : 3160 gr.

Poids le 8 avril 1926 : 3160 gr.

Le 10 avril, une injection de 5 U. C. d'insuline.

Le 11 avril, une autre injection de 5 U. C. d'insuline.

Ce même jour, 3 heures après la piqûre, l'enfant fait une brusque syncope : face décolorée, sueurs profuses, pouls filant. L'enfant reprend connaissance rapidement, après une simple injection d'huile éthéro-camphrée.

Poids, le 13 avril 1926 : 3010 gr.

Les 17, 19, 21 et 23 avril, on injecte à nouveau 5 U. C. d'insuline.

Dans la journée du 23 avril, à 1 heure et à 3 heures de l'après-midi, l'enfant présente à nouveau des accidents syncopaux, calquant ceux du 11 avril : température rectale : 35,6. Perte de connaissance de quelques minutes seulement.

Poids, le 23 avril, 3063 gr.

En raison des accidents observés et de l'inefficacité du traitement l'insuline jugée en cette circonstance plus dangereuse qu'utile est abandonnée. Décédé le 30 avril 1926.

Obs. III. — Pierre L., âge : 11 semaines. Entré le 1^{er} septembre 1928. Poids 2900 gr. Gastro-entérite. Vomissements. sérum de Quinton ; sérum glucosé intra-rectal non rejeté. Eau hypersucriée

48 heures après l'entrée à l'hôpital, l'insulinothérapie, qui sera prolongée pendant 1^{er} mois, est instituée.

1 injection de	3 U. C.
2 »	5 U. C.
3 »	7,5 U. C.
3 »	10 U. C.

2	»	12,5 U. C.
4	»	15 U. C.

L'état général est absolument stationnaire à la fin du traitement, le poids est de 3100 gr.

Dans les jours qui suivent, des foyers pulmonaires apparaissent et s'étendent, qui amènent l'issue fatale, moins de 8 jours après leur apparition. Décédé le 12 octobre 1928.

CHAPITRE IV

HYPOTHROPHIQUES DE 6 MOIS A 2 ANS

Obs. I. — Renée D... Entrée le 15 octobre 1925. Agée de 1 an et demi pour gastro-entérite. Enfant rachitique ; intolérance gastro-intestinale absolue. Développements des bosses frontales, épiphyse volumineuse, chapelet sternocostal, dentition retardée : l'enfant possède seulement 2 incisives médianes inférieures, ne marche pas. Les phénomènes de gastro-entérite ne rétrocedent devant aucun traitement. Anémie extrême, amaigrissement continu.

Poids à l'entrée le 15 octobre : 6 600 gr.

Poids à l'entrée le 5 nov. : 6.490 gr.

Poids à l'entrée le 25 nov. : 6.380 gr.

L'insulinothérapie est alors instituée après 24 heures d'hypersucrage (sérum glucosé à 30 %, 2 injections de 10 cc par jour).

1^{re} série : 7 jours, 1 piqûre par jour.

1 piqûre de	3	U. C.
»	10	U. C.
»	15	U. C.

Le poids se relève faiblement à la suite de cette 1^{re} série : 6.465 gr.

Les phénomènes gastro-entéritiques n'ont pas disparu, mais l'enfant accepte mieux ses biberons.

2^e série : 4 jours de suite, une infection de 15 U. C.

Dès la 2^e piqûre, les troubles intestinaux ont cessé, l'enfant est pesé à nouveau le 17 décembre : 6.830 gr. C'est-à-dire 312 gr. en 12 jours.

Le 30 décembre, poids : 7.145 gr.

Le 12 janvier, poids : 7.670 gr.

L'enfant, jusque-là confinée au lit et qui n'a jamais pu marcher est levée, rapides progrès.

Le 6 février 1926, jour de son départ, l'enfant pèse 8 kg. 400, et marche seule, avec assez d'assurance.

Obs. II. — Simonne F..., 6 mois et demi, poids à l'entrée : 4 kg., entrée le 22 octobre 1926, pour gastro-entérite. Vomissements répétés. 1^{er} jour, sérum glucosé, sous-cutané : 10 cc. à 30 %.

Insulinothérapie dès le 2^e jour ; une injection toutes les 72 heures.

1 ^{re} injection de	3 U. C.
2 »	5 U. C.
2 »	7,5 U. C.
5 »	10 U. C.

Durée du traitement : 1 mois. On a continué, les 3 premières semaines, le sérum glucosé et l'hypersucrage des biberons.

Les 15 premiers jours, le traitement ne semble agir en rien ; le poids tombe à 3 825 gr. ; puis brusquement, en même temps que s'améliore l'état général, que les vomissements cèdent, la courbe remonte d'un seul bond à 4.350 gr. On cesse le sérum glucosé pour continuer uniquement l'hypersucrage des biberons.

L'enfant sort le 26 novembre 1926 pesant 4 650 gr.

Obs. III. — André D..., enfant légitime, entré à la Crèche Médicale le 23 janvier 1926 âgé de 6 mois et demi ; poids : 4 650 gr.

Episode gastro entéritique durant les premiers mois. A l'entrée : diète hydrique et eau sucrée. Les vomissements s'amendent, mais le poids continue de descendre les jours suivants. A la fin de la première semaine le poids est tombé à 4.500 gr. Les 11^e jour insulinothérapie.

1^{er} jour : 5 U. C.

2^e jour : 10 U. C.

3^e jour : 15 U. C.

4^e jour : 15 U. C.

5^e jour : 15 U. C.

dose globale : 60 C. V.

Dès la fin de la première semaine du traitement ascension très marquée de la courbe, poids : 4 950 gr. soit un gain de 450 gr., environ 65 gr. par 24 heures. Cette courte série a déclenché la mise en train des fonctions glyco-régulatrices et après quelques oscillations, motivées par l'apparition d'une staphylococcie du cuir chevelu, la courbe continue de s'élever régulièrement.

L'enfant sort, le 4 avril 1926, pesant 5.700 gr.

Obs. IV. — Marcel M..., entré à la Crèche Médicale le 31 mars 1926, âgé de 20 mois et demi. Poids à l'entrée : 6.120 gr.

Gastro-entéritique et rachitique. Saillie des bosses frontales. Retard de la dentition, les incisives médianes supérieures pointent à peine sous la gencive. Teint cireux. Epiphyses volumineuses. Chapelet costal. Ventre bombé et flasque. Membres inférieurs grêles, hypotoniques. L'enfant n'a jamais marché. Pas de vomissements, ni de diarrhée mais l'enfant refuse en partie ses biberons.

Hypersucrager des biberons, le poids reste en palier. Dix

jours après l'entrée de l'enfant, insulinothérapie. Il sera pratiqué une injection toutes les 72 heures.

On a fait : 9 injections de 10 U. C. : 11 injections de 15 U. C.

Dix jours après le début du traitement le poids est de 6320 gr. Les premières pesées hebdomadaires indiquent les progressions suivantes : 6450 gr., 6610 gr., 6780 gr., 6903 gr., 6950 gr. A la fin du traitement, le poids est de 7510 gr., soit 1200 gr. en moins de 2 mois. L'enfant commence alors à marcher. Les quatre incisives supérieures ont fait leur apparition. Plus d'anémie. Tendance au genu valgum.

L'enfant reste de longs mois à la Crèche ; il en sort le 25 janvier 1927, pesant 9870 gr., porteur de stigmates rachitiques.

Obs. V. — Renée G..., née le 7 janvier 1925, entrée à la Crèche Médicale le 3 mars 1927. Poids 6010 gr.

Gastro-entéritique et rachitique.

Insulinothérapie quinze jours après l'entrée. Poids : 6100 gr.

On pratique :

2 injections de	5 U. C.
4 »	10 U. C.
17 »	15 U. C.

Progression du poids de 15 jours en 15 jours : 6350 gr. 7320 gr. 7550 gr. (traitement interrompu entre les deux dernières pesées).

La courbe de poids continue à progresser sans à-coup dans les semaines qui suivent. Le 24 juin, le poids est de 8280 gr. L'enfant a donc pris plus de 2 kg. en 3 mois environ.

L'enfant a été hospitalisée pendant encore plusieurs mois dans le service pour y bénéficier de l'héliothérapie et des séances d'ultra-violets.

Elle est sortie le 2 septembre 1927 pesant 11 kg.

CONCLUSIONS

I. — Agent thérapeutique puissant dans tous les troubles de la nutrition qui ont à leur base un désordre de la fonction glyco-régulatrice du foie, l'insuline exerce sur les états athrepsiques et sur les hypotrophies de l'enfance un rôle particulièrement bienfaisant.

1° Dans les athrepsies pures, où les insuffisances glandulaires sont seules en cause, elle est d'un précieux secours pour mettre l'organisme en état d'utiliser à bref délai l'apport sucré qu'on lui dispense.

2° Dans les états athrepsiques pathologiques, elle permet à l'organisme de lutter plus efficacement contre l'affection causale en relevant de leur déchéance les fonctions de nutrition et préparant ainsi le terrain au traitement étiologique.

3° Chez les hypotrophiques, où l'arrêt de développement est également conditionné par les troubles de nutrition, elle stimule les fonctions glandulaires et prévient par là-même les dystrophies ou les atténue dans une large mesure.

II. — Le traitement insulinique ne doit donc pas être considéré comme un pis-aller, médication à utiliser

lorsque tout l'arsenal thérapeutique a déjà été employé, mais comme une méthode de choix.

Elle répond à des indications précises et suppose un organisme hypersucré où son action s'exerce sans danger d'accidents hypoglycémiques.

Elle peut être une médication d'urgence ou d'opportunité.

1° D'urgence : dans les cas où le pronostic vital est compromis à bref délai.

Doses faibles, progressivement croissantes, et surtout croissantes avec le relèvement de la courbe de poids qui témoigne, d'une utilisation de plus en plus complète des ingesta hydrocarbonés.

2° D'opportunité : dans les cas où les traitements étiologiques et la diététique ne semblent exercer aucune influence heureuse sur le syndrome athrepsique ou les manifestations dystrophiques.

Doses essentiellement différentes, comme rapidité de progression, suivant les modalités de la courbe de poids et la tolérance organique aux ingesta hydrocarbonés. En général, « la mise en train » de l'organisme se déclanche le plus souvent très vite.

III. — Méthode de prudence et de persévérance, sa durée très variable demande cependant à être prolongée bien au delà des premiers résultats obtenus. Ne pas trop compter sur la seule « mise en train », sous peine de rechutes ou d'échecs.

IV. — Les résultats sont très satisfaisants dans leur ensemble. Les athrepsiques, débiles congénitaux simples et les hypotrophiques, âgés de 6 mois et plus, bénéficient largement de la cure insulinique.

Les débiles congénitaux pathologiques, hérédo-syphilitiques et les athrepsiques chez lesquels se greffe une association morbide donnent par contre un pourcentage sévère d'échecs.

Vu, le Doyen,
H. ROGER.

Vu, le Président de la thèse
LEREBOULLET.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

PARROT. — Clinique des nouveau-nés, 1877.

MAC KIM MARIOTT. — The food requirements of malnourished infants with a note on the use of insuline (*Journal of the American Medical Association*, LXXXIII, 1924, n° 8. p. 100).

NOBÉCOURT et MAX LÉVY. — *Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 17 juillet 1925, 3^e série, XLIX, p. 1139-1141.

NOBÉCOURT et MAX LÉVY. — *Presse Médicale*, 22 juillet 1928, n° 58.

LESNÉ et Mlle DREYFUS-SÉE. — *Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 31 juillet 1925, XLIX, p. 1219-1225.

LESNÉ et Mlle DREYFUS-SÉE. — *Gazette des Hôpitaux*, n° 63, 8 août 1925.

BOISSERIE LACROIX. — *Journal de Médecine de Bordeaux*, LV, p. 817, 1925. « Essai de traitement de l'athrepsie par l'insuline associée au régime hypersucré ».

J. GIRARD. — *La Picardie Médicale*, novembre 1925, p. 445.

TEZNER et EBEL. — Insulin bei chronischen Ernährungsstörungen des Sänglings (*Medizin Klinik*, Berlin, 1926, XXII, p. 56-59).

MARFAN. — Clinique des maladies de la première enfance, 1926.

1929. Saint-Amand (Cher) — Imp. A, CLERC

